

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THÈSE

N° 51

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gertrude GREVELINK

Née le 25 juillet 1893, à Bombay (Indes)

Les

Paralysies récurrentielles

pré et post-opératoires

dans les goitres

Président : M. CUNÉO, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gertrude GREVELINK

Née le 25 juillet 1893, à Bombay (Indes)

Les

Paralysies récurrentielles
pré et post-opératoires
dans les goitres

Président : M. CUNÉO, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1933

DOYEN... M. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	N...
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	LENORMANT.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.....	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.....	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ICHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale...	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	N...
	N...
Clinique chirurgicale.....	CUNéo.
	GRÉGOIRE.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Léon BERNARD.
Professeurs sans chaire.....	MAUCLAIRE.
	MULON.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiatrie.
 N. Physiologie.
 AUBERTIN Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.)... Pathologie médicale.
 BROCCQ Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 CADENAT Pathologie chirurgicale.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GARNIER Pathologie expérimentale.
 GASTINEL Bactériologie,
 GATFLLIER ... Pathologie chirurgicale.
 GIROUD Histologie.
 HARVIER Pathologie médicale.
 HAZARD Pharmacologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 HUTINEL Pathologie médicale.
 JOANNON Hygiène.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.

MM.

LABBÉ (Henri) . Chimie biologique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAITRE Oto-rhino-laryngologie.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiâtrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 N..... Histologie.
 MONDOR Pathologie chirurgicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 OLIVIER Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHTER Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉZARY Dermatologie et Syphili-
 graphie.
 VALLERY-RADOT (Pasteur). Pathologie
 médicale.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.
 VELTER Ophtalmologie.
 VERNE Histologie.
 VIGNES Obstétrique.
 TROISIÈRE..... Pathologie expérimentale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET Pharmacologie.
 LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 RETTERER Histologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI Clinique médicale.
 CHIRAY Clinique médicale.
 DEBRÉ..... Clinique médicale.
 DUVOIR Clinique médicale.
 FIESSINGER .. Clinique médicale.
 LAIGNEL-LEVASTINE. Clinique médicale
 BASSET Clinique chirurgicale.
 CHEVASSU Clinique chirurgicale.
 HEITZ-BOYER Clinique chirurgicale.

MM.

MATHIEU Clinique chirurgicale.
 MOCQUOT Clinique chirurgicale.
 PROUST Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ ... Clinique chirurgicale.
 LE LORIER Clinique obstétricale.
 LÉVY-SOLAL .. Clinique obstétricale.
 METZGER Clinique obstétricale
 GUENIOT Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les muti- lés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.....		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON FILS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNEO

Professeur de Clinique chirurgicale
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Commandeur de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu nous guider et a bien
voulu accepter la présidence de notre thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMAITRE

Professeur de Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
à la Faculté de Médecine
Laryngologiste de l'Hôpital Lariboisière
Officier de la Légion d'honneur

*Dont les conseils nous furent précieux au
cours de nos études.*

A MONSIEUR WELTI

Chirurgien des Hôpitaux

Qui nous a prodigué ses conseils.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TOMBECK

Secrétaire honoraire à la Faculté des Sciences de Paris

*En témoignage de reconnaissance pour ce
qu'il fit pour moi en 1926-1927.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HOVELACQUE

Chef des travaux anatomiques
à la Faculté de Médecine de Paris

En témoignage de notre gratitude.

A MM. les Professeurs ROUVIÈRE
OLIVIER
HENRI-LABBÉ
BRUMPT
CHAMPY
TANON
J. HUTINEL, agrégé,

A MM les Docteurs A. LOIR
HALBRON
MILIAN
HAMBURGER
GARRELON
LÉVY-VALENSI
PATEL

A NOS MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

MM. les Professeurs GOSSET
ACHARD
ALGLAVE
Agrégé, HARVIER
NOBÉCOURT
GUILLAIN
GOUGEROT
CLAUDE
LEGUEU
TERRIEN

M. le Docteur CHIRIÉ

Les Paralysies récurrentielles pré et post-opératoires dans les goîtres

Introduction

La chirurgie du corps thyroïde fut une de celles qui, dès les débuts de l'ère d'asepsie, tenta les opérateurs. Bien que la glande fût située dans une région anatomique complexe, le siège fréquemment superficiel des goîtres constitue une invite au chirurgien. C'est ainsi que Reverdin, Billroth, Kocher, de Guervain, etc., ont opéré un grand nombre de goîtres dès 1880.

Il est d'autant plus étonnant de constater que cette branche de la chirurgie, si précocement éclore, fit relativement peu de progrès depuis cinquante ans. La difficulté du développement de la chirurgie thyroïdienne tient à une cause principale : l'incertitude des indications opératoires. Pendant une première période on n'opéra que les goîtres simples. Là, l'expérience apprit rapidement aux chirurgiens qu'un grand danger devait être écarté, l'ablation des parathyroïdes. Aussi s'abstint-on de pratiquer des thyroïdectomies totales.

C'est aux environs du début de notre siècle que

l'on commença à discuter l'opportunité de l'intervention chirurgicale dans les syndromes hyperthyroïdiens. Après les premières tentatives des chirurgiens, français et suisses, la question resta longtemps en suspens et malgré l'enthousiasme des auteurs américains, elle est encore actuellement très discutée.

Mais il ne nous appartient pas, dans les cadres de ce modeste travail, de discuter les indications opératoires des affections thyroïdiennes. Il est une chose certaine, c'est que la chirurgie thyroïdienne existe et qu'elle gagne de plus en plus de terrain. Goitre simple, affections inflammatoires, cancer, maladie de Basedow, etc., appartiennent actuellement à la chirurgie, dans une mesure variable, mais toujours importante.

Cette chirurgie thyroïdienne entraîne à sa suite, comme toutes les questions importantes de la pratique médicale, une série de petits problèmes secondaires : précisions techniques, soins pré-opératoires, suites d'intervention, etc. Un seul point nous intéressera dans ce travail, un point que nous allons développer dans les pages suivantes : *l'atteinte du récurrent* dans les affections thyroïdiennes chirurgicales, au cours des interventions portant sur cette glande et dans les suites opératoires.

*
* *

Quel intérêt peut présenter l'étude des lésions récurrentielles dans la chirurgie thyroïdienne? Il

s'agit de complications relativement bénignes — tout au moins dans leur forme fréquente — et, dans cette dernière forme, la technique actuelle ne permet pas d'en garantir le malade. Les atteintes graves pratiquement sont inexistantes selon les techniques actuelles. Etant donné, cependant, qu'aucun travail d'ensemble n'existe sur la question, il nous a paru intéressant d'en résumer les données fondamentales et d'insister sur les points qui intéressent au premier chef la chirurgie du corps thyroïde.

Il est assez étonnant de constater combien la littérature de cette question est pauvre. Cette pauvreté contraste surtout avec l'épanouissement actuel de la pathologie de la glande thyroïde. A l'époque où la chirurgie du corps thyroïde et la chirurgie d'une façon générale étaient à leur période de début, des atteintes récurrentielles étaient plus souvent mentionnées dans les travaux. Ainsi, nous avons pu relever dès 1885 les articles de Jankowsky, plus tard les travaux de Wölfler qui s'étendent en détail sur la menace de lésions récurrentielles au cours d'extirpations de la thyroïde.

Les lésions récurrentielles seraient-elles moins fréquentes actuellement, puisque la plupart des auteurs les passent sous silence. A peine si Bérard y insiste (justement pour en montrer la fréquence et aussi la bénignité) et aussi quelques auteurs américains (Crile, Lohey, etc.). Il semble que la paralysie récurrentielle est encore actuellement tout à fait fréquente dans les goitres et après toute intervention

chirurgicale sur la thyroïde, mais il est vrai aussi que les chirurgiens en ont pris leur parti et ne cherchent nullement à se dissimuler cette possibilité. Les points les plus importants sont actuellement : la signification sémiologique du syndrome récurrentiel, les moyens d'éviter la lésion du récurrent au cours des interventions chirurgicales, la détermination du pronostic d'une atteinte récurrentielle et la part de responsabilité du chirurgien.

Nous insisterons sur tous ces problèmes en cours de route. Ce sont eux qui justifient en quelque sorte ce travail. Nous relatons également quelques observations dues à l'obligeance de MM. les Professeurs Cunéo et Lemaître et de M. le Docteur Welti.

* * *

Pour aborder l'étude des atteintes du récurrent dans les affections chirurgicales du corps thyroïde, il sera indispensable de résumer rapidement quelques notions préliminaires. Les lésions du nerf s'expliquent à la lumière de ses *rapports anatomiques* avec les différents organes environnants. Nous insisterons surtout sur ses rapports avec le corps thyroïde normal et pathologique.

La symptomatologie du syndrome récurrentiel découle directement de la *physiologie* du nerf. Nous résumerons donc rapidement l'état actuel de nos connaissances sur les fonctions et sur la distribution

du récurrent et nous en tirerons des conclusions *physio-pathologiques*.

Dans une première série de cas, l'atteinte récurrentielle apparaît au cours d'une affection thyroïdienne, en l'absence de toute intervention chirurgicale. Dans notre troisième chapitre nous décrirons ces cas et nous y distinguerons : *les compressions, les envahissements* et *les inflammations*.

Une deuxième série de cas (chapitre IV), comprend les atteintes récurrentielles qui surviennent au cours même de l'opération. Nous les distinguons nettement de celles qui ne sont constatables que dans les suites opératoires. Dans cette seconde catégorie nous classons les atteintes par *section, pincement, tiraillement et contusion*.

Enfin, la troisième série (chapitre V) comprend les cas où l'atteinte récurrentielle apparaît secondairement après l'intervention, parfois même très tardivement. Il s'agit alors de *compression, de brides, de névrite*, etc.

Dans les deux dernières séries de cas, il se pose une question importante que les chirurgiens américains ont discutée ces derniers temps : celle de la *responsabilité* de l'opérateur. Nous en parlerons dans le chapitre VI.

La question du *pronostic* des syndromes récurrentiels est également une des plus importantes. Nous insisterons sur sa difficulté (chapitre VII).

En dernier lieu, il nous faudra étudier *les moyens d'éviter* les atteintes récurrentielles. Nous verrons que

ceux-ci sont relativement faciles pour ce qui concerne les atteintes graves dues à une section du nerf et qu'ils sont très difficiles pour les atteintes bénignes (chapitre VIII).

Après avoir insisté sur les principaux points de la question, nous donnerons des *observations*.

L'impression d'ensemble qui se dégage de cette étude est que le récurrent est très menacé dans les interventions chirurgicales portant sur le corps thyroïde. Cette menace doit être bien connue de tous les chirurgiens pour prévenir le malade et pour y obvier dans la mesure où la technique actuelle le permet.

CHAPITRE I

Rapports anatomiques des nerfs récurrents

La situation anatomique des nerfs récurrents fait que leur atteinte possède une grande valeur sémiologique. Cette situation particulière — différente à droite et à gauche, comme on le sait, — est due à une disposition embryologique. Chez l'embryon le pneumogastrique passe au-devant des arcs branchiaux. Devant le sixième arc chacun des pneumogastriques donne une branche collatérale récurrente qui va constituer le *nerf récurrent* ou *laryngé inférieur*. Au cours du développement, les récurrents vont garder leurs rapports avec les organes qui dérivent de ce sixième arc. Mais la destinée de cet arc branchial est différente du côté droit et du côté gauche.

A droite, seule la partie initiale du sixième arc persiste, le cinquième arc disparaît en sa totalité. Le récurrent droit va donc se placer sous l'organe dérivé du quatrième arc : l'artère sous-clavière.

A gauche, le sixième arc persiste dans toute sa longueur et donnera la branche gauche de l'artère pulmonaire et le ligament artériel de Botal. Le cinquième

arc disparaît tout comme à droite et le quatrième arc donnera le segment initial de la crosse de l'aorte. Le récurrent passe à la jonction du sixième et du quatrième arc : sous le ligament de Botal et la crosse de l'aorte.

Du fait de la rotation de l'œsophage, l'arc gauche se trouve sur un plan antérieur à celui de l'arc droit, ce qui fait que le récurrent gauche sera en avant du récurrent droit.

*
* *

Ces notions d'embryologie nous expliquent donc certaines particularités dans le trajet et dans les rapports des récurrents et surtout les différences entre le nerf droit et le nerf gauche.

Les récurrents sont donc des branches du pneumogastrique. Leur volume considérable (Cruveilhier a pu considérer leur naissance comme une bifurcation du pneumogastrique) permet de présumer leur rôle physiologique important.

A droite, le récurrent naît sous l'artère sous-clavière, la contourne, puis se dirige vers le haut. A sa naissance, il est en rapport avec le dôme pleural et peut être atteint dans certaines pleurites. La direction du nerf est légèrement oblique en haut et en dedans, de sorte qu'il ne s'accrole aux conduits trachéo-œsophagiens que relativement haut (Hovelacque). Le nerf chemine là, derrière la carotide primitive, devant l'artère vestibiale et en dedans de la chaîne sympathique et du phrénique.

Le rapport le plus important à considérer est celui que le nerf contracte avec l'artère *thyroïdienne inférieure*. D'après Bérard, ces rapports sont très variables. Les deux organes peuvent être éloignés, comme aussi très rapprochés, parfois même (1 fois sur 50) accolés. Dans cette même portion le nerf est en rapport avec une chaîne ganglionnaire (ganglions de Gouguenheim et Leval-Picquechef). Alors que dans sa partie inférieure le nerf est à distance de la glande, plus haut, il est *compris dans la loge thyroïdienne*. Il est recouvert par le lobe latéral du corps thyroïde auquel il peut adhérer, parfois d'une façon intime. Le nerf adhère surtout intimement au ligament crico-trachéo-glandulaire.

Le point le plus important à préciser est le mode du *croisement thyro-récurrentiel*. Celui-ci est très variable; très souvent le nerf est déjà divisé en plusieurs filets et l'artère, elle aussi, a donné ses trois branches terminales. Schématiquement, on dit (Wölfler) que le récurrent passe au-devant du tronc de la thyroïdienne inférieure. Souvent, cependant, le nerf passe dans la bifurcation de l'artère, souvent même il passe derrière l'artère. A droite, la disposition la plus fréquente est celle que décrivent les auteurs classiques (Jaboulay).

Après avoir quitté le lobe latéral du corps thyroïde, le récurrent droit s'engage derrière le constricteur inférieur du pharynx, apparaît dans la gouttière crico-thyroïdienne et se divise en ses branches terminales.



FIG. 1. — *Situation du récurrent par rapport au corps thyroïde.*
Le nerf risque particulièrement d'être lésé au voisinage du pôle supérieur. En ce point il adhère à la glande et occupe une situation assez antérieure (Dessin d'après Welti).

Le *récurrent gauche*, pendant une grande partie de son trajet, suit une destinée toute différente. Il naît au bord inférieur de la crosse de l'aorte. Nous n'insistons pas sur son trajet thoracique; sachons seulement qu'il est en rapport avec la crosse de l'aorte, avec le péricarde, avec des ganglions trachéo-bronchiques, avec l'œsophage et, dans des conditions pathologiques, même avec l'oreillette gauche (syndrome récurrentiel dans le rétrécissement mitral). Tous ces rapports là sont autant de sources de compression possible. Au cou, ses rapports sont les mêmes que ceux du récurrent droit, tout au moins du point de vue qui nous intéresse. Notons, cependant, que, malgré sa situation plus antérieure, le récurrent gauche croise souvent l'artère thyroïdienne inférieure en arrière.

En dehors de ses branches terminales destinées aux muscles du larynx, sur lesquelles nous reviendrons, le récurrent donne des branches collatérales destinées au cœur, à l'œsophage, à la trachée et parfois au corps thyroïde.

La division du récurrent en ses branches terminales se fait suivant un mode très variable : division en cinq branches terminales, division en une branche antérieure et une branche postérieure. D'une des branches terminales naît constamment un filet anastomotique pour le nerf laryngé supérieur : l'anse de Galien.

Les muscles innervés par le récurrent sont :

- le crico-aryténoïdien postérieur;
- l'ary-aryténoïdien;
- le thyro-aryténoïdien supérieur;
- le crico-aryténoïdien latéral;
- le thyro-aryténoïdien inférieur;
- le thyro-aryténoïdien interne.

Seul le crico-thyroïdien est innervé par le laryngé supérieur.

* * *

En ce qui concerne les rapports du récurrent avec un *corps thyroïde pathologique*, il n'existe que des observations éparses. Dans un cas le récurrent cheminait sur la face externe d'un goitre volumineux. Le plus souvent, cependant, les goitres écrasent le nerf contre la trachée, en le refoulant en arrière et en dedans. C'est surtout dans les goitres plongeants que le déplacement se fait en dehors, puis en avant.

En considérant ces rapports normaux et pathologiques, on comprend combien il peut être difficile, au cours d'une intervention, d'éviter de toucher au récurrent. Le point principal est de le reconnaître et de le distinguer de l'artère. Il est vrai qu'on tend de plus en plus à lier la thyroïdienne inférieure « au large de la glande » (Bérard et Peycelon).

Les rapports nous montrent également avec quelle facilité l'augmentation de volume du corps thyroïde

peut retentir sur le récurrent. En fait, les retentissements sont plus rares qu'on ne pourrait le croire d'après la situation anatomique du nerf. Ceci pour des raisons sur lesquelles nous reviendrons.

CHAPITRE II

Physiologie du récurrent.

Physio-pathologie du syndrome récurrentiel.

Nous avons vu que les récurrents innervent tous les muscles du larynx, sauf le crico-thyroïdien. Il semble donc évident que ces nerfs jouent un rôle considérable dans la phonation et également dans certains processus respiratoires. Pour mieux comprendre le mécanisme des syndromes récurrentiels, nous allons résumer rapidement *le fonctionnement du larynx*.

Le larynx n'est, en fait, qu'une portion de la trachée modifiée dans sa forme et dans sa structure. En ce qui concerne la forme, le larynx représente un rétrécissement de la trachée et surtout une portion dont la lumière peut se modifier depuis l'occlusion complète jusqu'au calibre trachéal primitif. La fonction essentielle du larynx est précisément cette modification du calibre se faisant à l'aide d'un jeu musculaire. Il y a dans le larynx trois rétrécissements qui sont, de haut en bas :

les replis aryéno-épiglottiques;

les cordes vocales supérieures (en réalité simples

replis de la muqueuse, ne jouant aucun rôle dans la phonation);

les cordes vocales inférieures qui sont les vrais organes phonateurs, pourvus d'un appareil musculaire complexe.

L'organe le plus important du larynx, *la glotte* ou rétrécissement laryngien inférieur, présente, vu d'en haut au moyen d'un laryngoscope, la forme d'une fente triangulaire, à sommet antérieur et à base postérieure. Cette base est formée par les ary-aryténoïdiens et les bords constituent les cordes vocales insérées sur les cartilages aryténoïdes.

Les changements de forme de l'orifice glottique se font par des mouvements des cartilages aryténoïdes. Lorsque l'apophyse vocale de ce cartilage se porte en dehors, la glotte s'ouvre et prend une forme losangique. Cet effet est obtenu par la contraction du crico-aryténoïdien postérieur.

Lorsque l'apophyse vocale se porte en dedans, sous l'influence d'une contraction du crico-aryténoïdien latéral, la glotte présente une ouverture triangulaire. Lorsque, enfin, l'aryténoïdien se contracte également, la glotte est complètement fermée.

Pendant l'inspiration la glotte prend la forme losangique et pendant l'expiration la forme linéaire. Mais c'est surtout pendant la phonation que ces changements de forme ont une grande importance. Le son de la voix prend naissance au niveau de l'orifice glottique. Au point de vue de cette fonction le larynx

peut être comparé à un tuyau à anche membraneuse (Claude Bernard). L'anche membraneuse vibrante, jouant un rôle dans la production du son, est représentée par les cordes vocales. Or, pour vibrer, ces cordes doivent être tendues. C'est aux muscles *thyro-aryténoïdiens* internes qu'est dévolu le rôle de tenseur de la corde vocale. Ce sont les degrés divers de contraction de ce muscle qui vont déterminer les timbres de voix.

Au point de vue physiologique, nous allons distinguer parmi les muscles innervés par le récurrent trois catégories :

a) Le muscle tenseur de la corde vocale : le thyro-aryténoïdien interne.

b) Le muscle dilatateur de la glotte : le crico-aryténoïdien postérieur.

c) Les muscles constricteurs de la glotte : surtout le crico-aryténoïdien latéral et l'ary-aryténoïdien et les autres muscles accessoires.

Le récurrent innerve tous ces muscles, son atteinte va donc réaliser un syndrome très complexe. Il existe en réalité un grand nombre de syndromes récurrentiels observés chez les malades et réalisés expérimentalement chez l'animal.

Tout d'abord, il y a des *syndromes d'irritation* :

a) L'irritation récurrentielle *unilatérale* ne se décelé qu'au laryngoscope : la corde est en position médiane.

b) L'irritation *bilatérale* se traduit avant tout par des troubles respiratoires : cornage, respiration striduleuse, dyspnée; au laryngoscope : l'orifice épiglottique est réduit.

Beaucoup plus fréquents sont les *syndromes paralytiques* :

a) *Paralysie récurrentielle unilatérale*. Ne s'accompagne pas de troubles respiratoires, mais la voix est enrouée, bitonale, la toux est rauque. L'examen au miroir montre la corde vocale du côté correspondant en position intermédiaire entre la normale et la cadavérique. Plus tard, la corde présente un aspect flasque, atrophique.

b) *La paralysie récurrentielle bilatérale* est variable selon qu'il s'agit d'un enfant ou d'un adulte. Chez l'enfant, elle conduit rapidement à l'asphyxie, car les conduits aériens supérieurs ne sont pas assez rigides pour rester béants. Chez l'adulte, il y a des troubles graves de la phonation : aphonie plus ou moins complète, et également de la dyspnée. Malgré que, classiquement, il n'existe aucun trouble de la sensibilité, en pratique, très fréquemment, les malades succombent à une bronchopneumonie de déglutition.

En dehors de ces cas de paralysies récurrentielles complètes, il existe des *paralysies partielles*. Même dans la paralysie complète il y a une prédominance nette sur les dilatateurs, ce qui laisse venir la corde

vocale en adduction. Mais il peut y avoir une paralysie isolée de n'importe quel muscle ou de groupe musculaire dont le diagnostic est fait surtout au laryngoscope.

Ces paralysies partielles sont possibles en cas d'atteinte chirurgicale du récurrent : une contusion du nerf peut ne léser que quelques fibres isolées.

Il est très probable que les récurrents peuvent participer à l'innervation sensitive du larynx, notamment à celle de la corde vocale inférieure. Nous avons vu qu'il y avait une anastomose entre laryngé supérieur et laryngé inférieur : l'anse de Galien. Cette anastomose permet des anomalies dans la répartition fonctionnelle des deux nerfs.

CHAPITRE III

Atteinte du récurrent dans les affections chirurgicales du corps thyroïde.

Les troubles respiratoires ont toujours été observés au cours de l'évolution des goîtres. Hippocrate les notait et distinguait des goîtres suffocants. Ce n'est que beaucoup plus tard que l'on a pu distinguer dans ces troubles respiratoires ceux qui étaient véritablement dus à une compression de la trachée et ceux qui relevaient d'une lésion récurrentielle.

Au point de vue clinique, tous les syndromes décrits au chapitre précédent peuvent être observés dans les affections thyroïdiennes : syndromes d'irritation dans les thyroïdites et dans les strumites aiguës, syndromes paralytiques unilatéraux et bilatéraux dans les goîtres simples, hyperthyroïdiens et dans les cancers.

Au point de vue anatomo-pathologique, il y a lieu de distinguer trois cas :

- a) inflammation du nerf;
- b) compression;
- c) envahissement néoplasique.

L'inflammation du nerf peut constituer de véritables *névrites*. Le nerf est alors aminci, luisant, et l'examen microscopique peut montrer la dégénérescence. Très rarement, cette névrite se manifeste par un syndrome d'irritation. Ce dernier fait se rencontre surtout dans les thyroïdites, les abcès thyroïdiens, les strumites, etc. Le syndrome d'irritation peut se voir également dans les goîtres qui s'accompagnent d'hémorragies intrakystiques et qui évoluent par poussées aiguës, comme certains goîtres toxiques.

La *compression* est le fait des goîtres volumineux. Elle est exceptionnelle, sinon, inexistante dans le goitre exophtalmique. Il est classique de dire, depuis Krishaber, que la paralysie récurrentielle due à une tumeur thyroïdienne bénigne est toujours unilatérale et que la paralysie bilatérale est l'apanage du cancer. Si cela est vrai dans ses grandes lignes, il n'en existe pas moins des exceptions (Bérard et Dunet).

La compression du récurrent par un goitre doit se faire contre un plan résistant : c'est le plus souvent la trachée ou le plan prévertébral. Dans des cas très rares, il y a une véritable *élongation* du nerf par le mécanisme suivant : Le récurrent est refoulé petit à petit en dehors et en avant du goitre; il se trouve finalement sur la face externe de celui-ci. La tumeur continue à se développer et tend ainsi à allonger le nerf.

L'*envahissement* néoplasique du nerf est fréquent dans le cancer thyroïdien; les bourgeons néopla-

siques pénètrent littéralement dans le tronc nerveux et sectionnent les fibres.

N'oublions pas que le cancer peut agir encore indirectement par *l'adénopathie* qu'il détermine. Nous avons vu que le récurrent est accompagné par une chaîne ganglionnaire, celle qui se trouve prise dans le cancer thyroïdien. C'est surtout ce fait qui explique la fréquente bilatéralité de la paralysie récurrentielle dans le cancer.

* * *

Quelle est la valeur de l'atteinte récurrentielle au point de vue de la séméiologie thyroïdienne?

Le corps thyroïde est un organe suffisamment superficiel pour que le développement d'une tumeur puisse se manifester d'une façon directe. Aussi ne pensons-nous pas que l'atteinte récurrentielle soit suffisamment importante pour attirer l'attention sur la thyroïde.

L'apparition d'un syndrome récurrentiel au cours d'une affection thyroïdienne peut néanmoins rendre des services.

Tout d'abord, au cours d'un goitre simple la survenue d'un syndrome récurrentiel d'abord passager puis permanent indique qu'il s'agit d'une tumeur en activité dont les poussées hémorragiques ou inflammatoires pourraient bien un jour aboutir à une basidowification ou à une dégénérescence cancéreuse.

Nous avons déjà vu qu'une paralysie bilatérale

constituait un sérieux argument en faveur d'un cancer.

Un syndrome récurrentiel, au cours d'un goitre simple, constitue-t-il, par lui-même, une indication opératoire? Il nous semble qu'on doive répondre oui. Une tumeur qui comprime aujourd'hui le récurrent peut comprimer demain la trachée.

On a beaucoup discuté autrefois, si l'intervention pouvait faire améliorer une paralysie récurrentielle. Julliard prétendait que l'extirpation d'une tumeur thyroïdienne comprimant le récurrent, n'améliorait jamais les troubles laryngés, au contraire, elle les aggravait.

OBSERVATION n° 1

(M. le Professeur Cunéo.)

Mme Da..., 35 ans, entre dans le Service pour enrouement chronique durant depuis 5 ans. Depuis 2 ans, une tuméfaction est apparue au niveau du cou.

A l'examen : on est frappé par une raucité de la voix et par une tuméfaction pulsatile du cou, prédominante du côté droit. Pas de signe d'hyperthyroïdie.

Le diagnostic clinique de *paralysie récurrentielle droite* a été confirmé par une laryngoscopie montrant l'immobilité de la corde vocale à droite.

Opérée le 5 décembre 1932.

L'examen histologique montre un goitre bénin.

Après l'opération, la paralysie récurrentielle persiste.

Kocher, Reverdin, etc. ont présenté des cas où l'intervention faisait cesser la paralysie. Bérard insiste actuellement sur l'exactitude de ce fait.

Il est évident que deux cas peuvent se présenter :

1° Le récurrent est comprimé mais ses fibres n'ont pas dégénéré. Dans ce cas, l'intervention libère le nerf et amène la guérison.

2° Le nerf est comprimé depuis longtemps et ses fibres ont dégénéré. Dans ce cas, il n'y a rien à faire.

Bérard, en France et Crile, en Amérique ont insisté sur la fréquence des paralysies récurrentielles *latentes*. Une paralysie unilatérale peut parfaitement passer inaperçue cliniquement et ce n'est que le laryngoscope qui la révélera.

Il faut donc examiner les malades avant de les opérer, car une paralysie, qui a déjà existé avant l'opération, peut ensuite être mise sur le compte de celle-ci.

CHAPITRE IV

Lésions des récurrents au cours d'une intervention chirurgicale

Les lésions des récurrents furent parmi les premières complications de la chirurgie thyroïdienne. Les statistiques de la fin du xix^e siècle en relatent de nombreux cas et souvent graves.

En 1885, Jankowsky signale 14 paralysies pour cent interventions thyroïdiennes. Wölfler 23 paralysies de gravité variable sur 71 extirpations de thyroïde. Parmi ces 23 paralysies 6 furent complètes et bilatérales dont 4 moururent à la suite d'une broncho-pneumonie de déglutition. On voit donc que les lésions récurrentielles constituent un véritable facteur de mortalité au début de la chirurgie du corps thyroïde.

Cependant, la statistique de Roux, de Lausanne, en 1894, ne montre plus une seule paralysie sur 100 cas, et, en 1907, Kocher n'en trouve aucune sur 600 thyroïdectomies.

En se basant sur le seul examen clinique, il est difficile de se faire une idée de la fréquence des para-

lysies. Nombre d'entre elles passent facilement inaperçues et alors ne figurent, bien entendu, pas dans les statistiques.

Malgré les améliorations techniques considérables, les lésions opératoires des récurrents existent actuellement et ont été signalées en Amérique par Crile, par Lohey, par Greene, par Fraser, etc., en France par Bérard et par Peycelon. Ce qui n'existe plus du tout ce sont les paralysies graves, permanentes et bilatérales, mais les paralysies transitoires restent encore fréquentes. On estime généralement à 5 % la fréquence de ces paralysies, mais ce chiffre paraît être *au-dessous de la vérité*, si l'on tient compte des parésies frustes.

Nous allons examiner *les conditions dans lesquelles le récurrent peut être lésé* au cours d'une intervention sur le corps thyroïde.

Un premier cas constitue la *section*. D'après Bérard et Dunet la section bilatérale n'existe plus depuis 45 ans. Cela s'explique facilement par le fait qu'on ne pratique plus d'interventions aussi larges qu'autrefois et qu'on laisse toujours une lame de tissu thyroïdien protégeant ainsi à la fois les parathyroïdes et les récurrents.

La section unilatérale est encore possible au moment de la résection d'un lobe et surtout lors de la ligature de l'artère thyroïdienne inférieure. C'est pour cela que les techniques actuelles préconisent la ligature loin de la glande. Nous avons vu combien le mode de croisement thyro-récurrentiel était va-

riable et rendait difficile la protection du nerf. La section pourrait encore être possible dans la libération trop poussée de la face profonde de l'isthme (Welti).

Une deuxième lésion grave peut être le *pincement* ou la *piqûre* du nerf. Bien que dans ces cas le nerf puisse régénérer, il peut cependant rester des séquelles définitives. Ces lésions sont possibles au moment de la ligature de la thyroïdienne, au moment du pincement des tranches de section et lors du surjet hémostatique (Peycelon).

OBSERVATION n° 7

(Stierlin, *Deutsche Zeitsch. f. Chirurgie*, t. 89, p. 80.)

R... Max, âgé de 19 ans, opéré de goitre à l'Hôpital de Winterthur, le 25 mai 1906. Après une énucléation difficile du goitre, on recherche vainement le récurrent. Au moment de la ligature on constate une aphonie apparue subitement.

On ôte la pince qui venait de saisir une veine sortant du pôle inférieur de la glande et on remarque qu'on avait pincé le nerf.

Après l'intervention, on constate une paralysie bilatérale et totale des récurrents qui n'existait pas avant l'opération.

L'*élongation* ou le *tiraillement* du nerf peut se produire au moment de l'énucléation, de « l'accouchement » d'un adénome, à la suite d'un écartement

brutal lors de la ligature de la thyroïdienne inférieure.

Un dernier mode de lésion opératoire est l'atteinte du nerf par l'emploi d'antiseptiques forts. Ces substances n'étant plus guère employées aujourd'hui, nous n'y insistons pas.

*
* *

Toutes ces lésions traumatiques du nerf récurrent produisent des tableaux cliniques variés aussi bien en intensité qu'en étendue et surtout en durée. Là est tout le problème du pronostic de ces paralysies. Nous y reviendrons.

Pour ce qui concerne le pronostic dépendant des diverses causes ci-dessus énumérées, cela est également très variable. Inutile de dire que la section du nerf entraîne une paralysie immédiate et définitive. Richelot, puis Tillaux ont bien prétendu que la régénération était possible, mais nous connaissons actuellement la possibilité d'adaptations fonctionnelles qui nous permettent de ne pas croire à la régénération.

Le pincement et la piqure constituent des lésions assez graves. Il y a une contusion du tronc nerveux. Les troubles vont s'améliorer en partie, mais bien souvent il en reste de définitifs.

C'est encore le tiraillement qui a le pronostic le plus favorable. La paralysie dure de quelques semaines à deux ou trois mois puis tout rentre dans l'ordre.

Il y a lieu de dire un mot de la section possible des

filets trachéaux du récurrent au moment d'une dénudation exagérée de la trachée (Welti).

En dehors des troubles vocaux et respiratoires, la lésion du récurrent peut encore avoir une action favorisante avec les complications pulmonaires post-opératoires (Welti).

Comme les statistiques actuelles des chirurgiens américains le montrent, si les paralysies récurrentielles existent toujours, elles ne présentent plus aucune espèce de gravité. Et c'est là le point essentiel. Nous reviendrons encore plus loin sur la question de la responsabilité, du pronostic et des précautions à prendre pour éviter les lésions récurrentielles.

OBSERVATION n° 2

(M. le Professeur Lemaître.)

Ma... Simone, âgée de 17 ans, entre le 16 nov. 1932 goitre.

Début à l'âge de 8 ans, par tuméfaction du cou. Traitée par radiothérapie, sans résultat, puis par traitement iodé.

Actuellement, il s'agit d'un goitre volumineux, en deux lobes; grosseur d'un œuf de poule à gauche, d'une orange à droite. Consistance élastique. Indolore. Soulèvement systolique.

Pas de signe d'hyperthyroïdie.

Métabolisme basal — 6 %.

Quelques petits signes d'hyperthyroïdie : embonpoint, bouffissure de la face, frilosité, etc.

Une sœur a été opérée d'un goitre identique par M. Sébilleau.

Intervention le 23 novembre 1932.

Anesthésie locale bien tolérée.

Lobectomie totale gauche. Intervention laborieuse à cause de l'état très vasculaire de la glande et des adhérences. Ligature assez difficile du pédicule thyroïdien inférieur.

A noter une légère dysphonie due sans doute au tiraillement du récurrent gauche.

L'examen laryngoscopique fait immédiatement montre que la corde vocale gauche est moins mobile que la droite.

OBSERVATION n° 3

(M. le Professeur Lemaître.)

Malade, âgée de 40 ans, entre pour goitre volumineux, sans hyperthyroïdie.

Opérée par M. le Professeur Lemaître. La dysphonie est constatée sur la table d'opération.

La laryngoscopie montre une paralysie unilatérale (gauche) du larynx.

Guérison au bout de 2 mois.

OBSERVATION n° 4

(M. le Professeur Cunéo.)

Mme Ca..., 18 ans, entre le 9 mai 1932 pour un goitre. Début à l'âge de 11 ans. Echec du traitement iodé, tenté à plusieurs reprises.

Examen. — Tumeur oblongue à grand axe dirigé en haut et à droite, mobile; consistance régulière.

Etat général bon.

Intervention le 10 mai. — Thyroïdectomie subtotale, difficile à cause des adhérences étendues, surtout avec la trachée.

Aspect *histologique* de tumeur bénigne.

Paralysie récurrentielle droite pendant la semaine après l'intervention.

OBSERVATION n° 5

(M. le Professeur Cunéo.)

La malade, âgée de 57 ans, entre pour goitre avec hyperthyroïdie, évoluant depuis 10 ans.

Etant donné l'échec du traitement iodé et l'existence d'une gêne respiratoire permanente, on décide l'intervention.

Le goitre est surtout volumineux du côté droit, obliquement dirigé en bas et en dedans, de la dimension d'un œuf.

Après l'intervention, troubles de la phonation.

La laryngoscopie montre une paralysie de la corde vocale droite qui guérit deux mois après l'intervention.

OBSERVATION n° 6

(M. le Docteur Welti.)

Mme Joub..., 44 ans. Adénome toxique du corps thyroïde, goitre depuis l'âge de 15 ans:

1925. — Crise d'étouffement et palpitation.

1930. — Les palpitations s'exagèrent avec :

arythmie;
amaigrissement de 12 kilos;
énervement;
règles diminuées;
crise de diarrhée.

1^{er} octobre 1931. — Ablation de l'isthme et du lobe droit qui sont occupés par une masse polykystique.

Le récurrent est dénudé et disséqué sur toute sa longueur. Immédiatement après, voix normale. Mais dans la soirée et le lendemain matin bitotale.

Examen laryngoscopique (Ombredanne) : cordes fixes et concaves.

Pas de bascule de l'aryténoïde.

La cicatrisation de la plaie opératoire se fait normalement et la voix redevient normale.

Onze jours plus tard, nouvel examen laryngoscopique (D^r Meageville) : cordes vocales normales.

L'état de la malade est amélioré par cette première intervention.

10 février 1932. — Hémithyroïdectomie gauche. Lobe volumineux, scléreux, avec périthyroïdite et présentant à la coupe des nodules parenchymateux séparés par de la sclérose. Cavité kystique.

Avril 1932. — Disparition complète du trouble cardiaque. La malade a engraisé de 7 kilos, se montre très calme et satisfaite.

CHAPITRE V

Lésions récurrentielles se révélant après l'opération

Nous avons vu quelles étaient les lésions qui se produisaient au cours de l'intervention chirurgicale même. Nous en distinguons nettement les atteintes récurrentielles qui ne se manifestent que dans ces suites opératoires. On pourra trouver la distinction quelque peu artificielle, mais il faudra prendre en considération que l'anesthésie locale permet le contrôle permanent des récurrents pendant l'opération. Ainsi, le chirurgien ayant fait parler le malade et vérifié l'intégrité du nerf après l'opération pourra trouver quelquefois qu'au bout d'un intervalle de temps le malade présente une paralysie laryngée. A quoi cette paralysie peut-elle être due?

Deux grands mécanismes expliquent ces paralysies tardives : la compression par une bride ou une adhérence et le tiraillement par du tissu cicatriciel rétractile. Les deux processus peuvent aboutir finalement à une névrite entraînant une paralysie définitive.

On voit que la distinction de ces lésions tardives post-opératoires est capitale. Alors que certaines lésions opératoires sont transitoires, celles qui surviennent tardivement sont en général permanentes et difficilement accessibles à la thérapeutique.

Heureusement, ces paralysies sont beaucoup plus rares que celles qui sont consécutives à un traumatisme opératoire, car contre elles nous ne possédons aucune arme, ni préventive ni curative. Rien ne permet au chirurgien de prévenir la formation de cicatrices rétractiles ou d'adhérences profondes. Une thyroïdectomie exécutée de la façon la plus correcte peut créer des adhérences ou un tissu cicatriciel rétractile.

Selon Bally, ces paralysies tardives sont surtout fréquentes après les thyroïdectomies extra-capsulaires.

*
* *

Bien que notre travail concerne uniquement la *chirurgie* du corps thyroïde, nous avons cherché si les atteintes récurrentielles étaient signalées au cours du traitement radiothérapique des goîtres et des hyperthyroïdies. En compulsant les travaux français et américains, nous n'avons pu trouver aucun cas de cette catégorie. D'ailleurs, il ne semble pas y avoir de raison pour cela, sauf au cours de la rétraction fibreuse du corps thyroïde qui suit quelquefois les irradiations.

*
**

Quelle est l'importance respective des différents mécanismes qui provoquent l'atteinte des récurrents dans la chirurgie thyroïdienne? Selon Crile, comme également selon Bérard, il existe trois grandes causes :

1° Tiraillement du nerf au moment de la décapsulation, de « l'accouchement » d'un goitre;

2° Ecartement brutal au moment de la ligature de la thyroïdienne inférieure et

3° Rétraction cicatricielle.

CHAPITRE VI

Responsabilité du chirurgien

Nous ne voulons pas entrer ici dans les détails de la question très générale de la responsabilité chirurgicale. Elle est très discutée à l'heure actuelle et semble dépendre essentiellement de l'indication opératoire plus ou moins impérieuse, en un mot de *l'intérêt du malade*. Il nous paraît évident que le chirurgien est beaucoup plus responsable des accidents qui surviennent au cours d'une intervention pour goitre exécutée pour des raisons uniquement esthétiques que dans le cas où l'opération est indiquée par une hyperthyroïdie grave ou par un cancer.

Les chirurgiens américains parlent de procès qui leur ont été intentés par des opérés qui présentaient une paralysie récurrentielle plus ou moins grave à la suite de l'intervention. Le problème de la responsabilité se pose ici dans diverses conditions.

Considérons d'abord la *gravité* de la paralysie. Nous avons vu que, avec la technique actuelle, la section des récurrents constitue une faute opératoire. Le ménagement d'une lame de tissu thyroïdien, la ligature des artères à distance de la glande, la pra-

tique de l'anesthésie locale permettent d'éviter cet accident opératoire. Faut-il encore en excepter quelques cas particuliers, comme un cancer où le curage ganglionnaire peut nécessiter une lésion du nerf.

Si le chirurgien peut éviter la section du nerf, il ne peut que très difficilement parer au tiraillement, à la contusion et surtout à la production post-opératoire d'une paralysie.

Pour ménager sa responsabilité le chirurgien doit agir de la façon suivante :

1° Faire, chez tous les malades destinés à subir une intervention sur le corps thyroïde une *laryngoscopie systématique*. Cet examen permettra de déceler une atteinte récurrentielle antérieure à l'opération et mettra ainsi le chirurgien à l'abri de récriminations ultérieures. On sait que le sort de ces paralysies avant tout traumatisme est très variable : elles peuvent guérir par l'intervention, comme elles peuvent aussi s'aggraver. Le malade doit être prévenu de ces possibilités.

2° Dans tous les cas, le chirurgien doit prévenir le malade qu'une paralysie laryngée peut survenir à la suite de l'intervention, sans que pour cela une faute opératoire ait été commise. Ceci surtout dans les cas de goitres bénins où aucune raison impérieuse n'exige l'intervention.

3° Immédiatement après l'intervention le chirurgien doit vérifier l'état du larynx en faisant parler le malade et en lui faisant constater l'absence ou la présence de troubles.

4° A la suite de l'opération on doit contrôler à plusieurs reprises l'état des récurrents.

*
**

La bénignité des paralysies récurrentielles actuellement constatées ne justifie d'ailleurs aucunement les plaintes de certains opérés. Le dommage causé par un accident opératoire dépend en somme avant tout du pronostic de la lésion. C'est ce que nous allons envisager dans le chapitre suivant.

CHAPITRE VII

Le pronostic des paralysies récurrentielles post-opératoires

Les quelques rares auteurs modernes qui insistent en détail sur les paralysies récurrentielles post-opératoires sont d'accord pour en considérer le pronostic comme extrêmement difficile à poser. Cette difficulté s'explique parfaitement par la multiplicité des mécanismes possibles, chaque mécanisme comportant une lésion de gravité variable.

Ce pronostic aurait cependant son importance, car si l'on pouvait prédire d'une façon sûre la destinée de la paralysie, la part de responsabilité du chirurgien en serait notablement diminuée.

Nous allons tenter, dans les lignes qui suivent, de préciser un peu les *facteurs du pronostic* des syndromes récurrentiels opératoires.

*
* *

Un premier facteur sur lequel nous ne revenons pas ici, c'est l'*état antérieur du nerf*. Il est indispen-

sable de le connaître, surtout, comme nous l'avons dit précédemment, au point de vue de la responsabilité.

Le facteur le plus important, à notre avis, est le *mécanisme de production* de la lésion. En connaissant celui-ci, il sera beaucoup plus aisé de prédire l'évolution du syndrome clinique.

Pour ce qui concerne les lésions produites pendant l'opération, la pratique de l'anesthésie locale permettra de saisir le moment auquel le nerf a été lésé (Bérard). Le chirurgien fait parler le malade chaque fois que le nerf est menacé et peut ainsi se rendre compte de la production d'une lésion. S'il coupe le nerf, il s'en aperçoit facilement; si le tiraillement ou le pincement a endommagé le nerf, la voix du malade trahira l'étendue de la paralysie.

Parmi les lésions opératoires le pronostic varie :

a) La *section* amène, bien entendu, fatalement, la paralysie totale. Les cas, autrefois signalés par Richelot et par Tillaux, de régénération après section sont vraisemblablement des cas d'adaptation tardive.

b) Le *pincement* produit des lésions généralement graves, mais qui régressent. Il se produit tout d'abord une paralysie totale puis les dégâts se limitent. Les muscles paralysés encore au bout de quelques mois le restent définitivement.

c) La *piqûre* détermine également une paralysie transitoire étendue qui se limite finalement à une toute petite paralysie définitive.

d) C'est le *tiraillement* qui régresse généralement de la façon la plus complète.

Telles sont les données pronostiques que fournit l'observation du malade pendant l'opération. Admettons maintenant qu'on n'a observé aucune atteinte du nerf pendant l'opération, il y a cependant, dans les heures ou les jours qui suivent, une paralysie. On doit soupçonner alors une petite contusion nerveuse ou la compression par un hématome. Dans tous ces cas-là la paralysie régresse.

Tout autres sont les *paralysies tardives*. Nous avons déjà insisté sur leur gravité fonctionnelle. Elles apparaissent des semaines ou des mois après l'intervention, dues à une compression par bride ou un tiraillement par cicatrice rétractile. Le pronostic doit être très réservé dans ces cas, car le nerf est définitivement compromis : il va dégénérer ou évoluer vers une névrite.

*
**

En dehors de la connaissance des causes de la paralysie, l'examen fonctionnel du malade et surtout l'examen laryngoscopique fourniront des données pronostiques importantes.

Les deux séries de données peuvent diverger et, en fait, divergent souvent dans les paralysies unilatérales. Dans ces cas, le malade ne présente souvent aucun trouble notable, alors que le laryngoscope montrera une lésion importante.

Bérard insiste sur la valeur de la laryngoscopie pour le caractère transitoire des paralysies. Tant que la corde vocale reste en position intermédiaire, la

paralysie n'est pas définitive. Au contraire, lorsqu'on perçoit une corde flasque, atrophiée, on peut être sûr de la dégénérescence du nerf.

* * *

Quel est le *processus de réparation* dans les paralysies transitoires? Il y a deux réparations à envisager : la réparation anatomique et la récupération fonctionnelle.

La *réparation anatomique* se voit dans les compressions, dans les contusions et dans les petites hémorragies interfasciculaires que détermine le pincement, la piqûre et le tiraillement. Dans tous ces cas, certaines fibres nerveuses sont mises hors de fonctionnement par une altération anatomique réversible et passagère. Le retour au bon fonctionnement apparaît avec la reprise de la morphologie normale.

La *récupération fonctionnelle* peut se faire en dehors de la réparation anatomique par une sorte d'adaptation. Nous ne connaissons pas exactement le mécanisme de ce processus. Le rôle vicariant de la corde vocale opposée y joue certainement un rôle important. L'anse anastomotique de Galien avec le laryngé supérieur y est peut-être aussi en cause. Le fait est que la récupération fonctionnelle dépasse souvent l'espoir que la réparation anatomique a permis. Il en faut tenir le plus grand compte dans le pronostic.

*
* *

En somme, les paralysies récurrentielles ne jouent aucun rôle dans le *pronostic vital* des interventions sur le corps thyroïde. Les sections bilatérales, seules graves, n'existent plus. Il s'agit, dans la presque totalité des cas, de petits incidents dont la possibilité ne porte aucune atteinte au développement de la chirurgie thyroïdienne.

CHAPITRE VIII

Moyens d'éviter les atteintes récurrentielles au cours des opérations thyroïdiennes

Bien que la technique des opérations thyroïdiennes n'ait été modifiée que dans ses détails depuis 20 à 30 ans, les résultats en sont infiniment meilleurs qu'autrefois. Cela doit être dû en grande partie aux soins pré et post-opératoires, à certains petits détails techniques et à la meilleure sélection des malades.

A la suite des statistiques brillantes des chirurgiens américains (Mayo, Crile, Lohey), la chirurgie de l'hyperthyroïdie a connu un renouveau d'enthousiasme en France. Duval et Welti, Moulonguet et Blondin, Lenormant, publièrent des statistiques encourageantes, sans parler de Bérard et de ses élèves qui sont restés partisans de ces interventions et qui sont arrivés à des résultats analogues à ceux des Américains.

Nous allons revoir rapidement les points de technique qui permettent actuellement aux chirurgiens de prévenir, dans la mesure du possible, la production de lésions récurrentielles.

Selon Peycelon, ces lésions se produisent surtout dans les cas suivants :

a) Au moment de la *ligature de la thyroïdienne inférieure*, le nerf peut être coupé, pincé, tirailé.

b) Au moment de la *résection lobaire*, les mêmes éventualités peuvent se produire.

c) Lors du *pincement des tranches de section*, on peut pincer le nerf.

d) A la fin de l'intervention le nerf peut être piqué *en posant le surjet hémostatique*.

Voyons, maintenant, comment se protège-t-on contre ces possibilités :

La ligature de la thyroïdienne inférieure se fait actuellement loin de la glande et *loin du récurrent*, dans l'espace sterno-hyoïdien, immédiatement en dedans de la carotide primitive.

Pour protéger les organes postérieurs, en particulier les parathyroïdes et les récurrents, on laisse toujours une lame de tissu thyroïdien postérieure.

Pour prévenir une atteinte du récurrent, l'essentiel est de reconnaître ce nerf dès le moment où l'on aborde la région et de le protéger soigneusement. Il faut notamment poser les pinces avec beaucoup de soin.

Un point très important sur lequel insistent Crile, Bérard, Welti, etc., est la pratique de l'*anesthésie locale*. Nous y avons déjà insisté à plusieurs reprises et nous n'y revenons pas.

Schéma I.

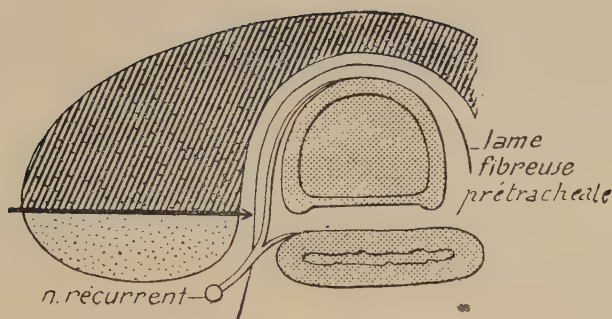


Schéma II.

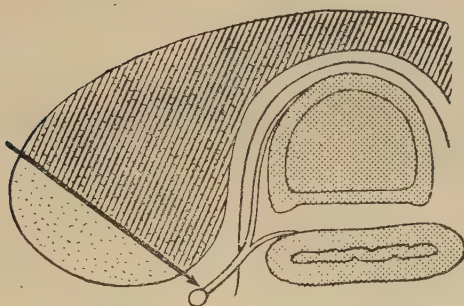


Schéma III.

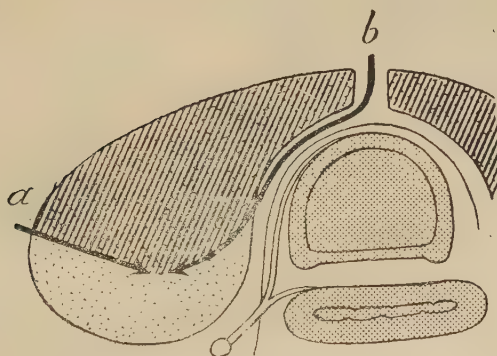


FIG. 2. — Section transversale du lobe latéral.

Schéma I. — Section correcte : le récurrent est ménagé.

Schéma II. — Section trop oblique : le récurrent est exposé.

Schéma III. — En (a) section trop oblique. La section secondaire de l'isthme et la libération de la face profonde suivant (b) permettent de corriger l'obliquité excessive de la première incision. Remarquer la situation des filets du récurrent destinés à la trachée. Ils cheminent à la face profonde de la lame fibreuse prétrachéale qui doit être respectée (Dessin d'après Welti).

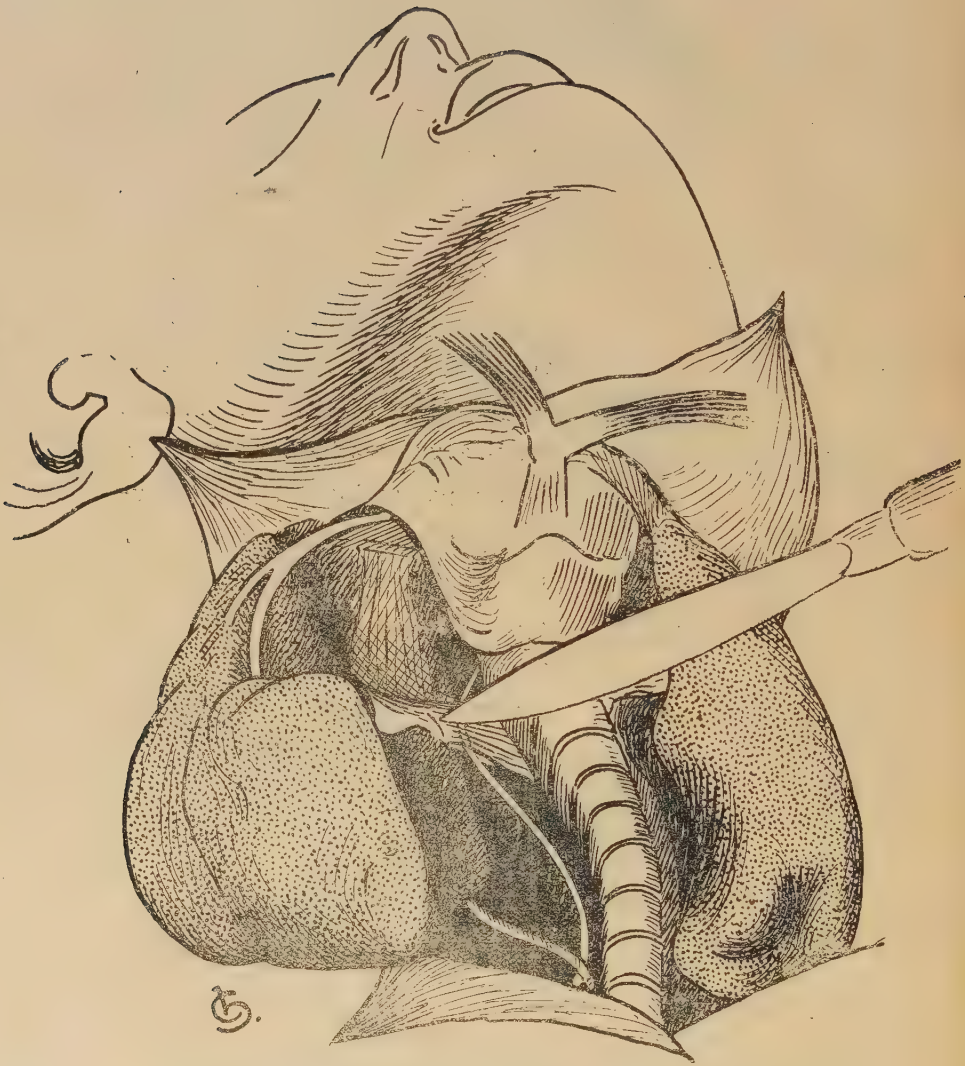


FIG. 3
(Dessin d'après Welty)

Toutes ces précautions sont efficaces lorsque les rapports anatomiques normaux du nerf avec la glande sont respectés. Il en est tout autrement lorsque le goître volumineux ou le cancer envahissant changent ces rapports. C'est dans ces cas-là que l'accident est possible et fréquent. Le nerf n'est pas reconnu dans cette région anatomiquement complexe et il est facilement lésé.

Bien souvent même, lorsque tout a été correctement exécuté, il se produit une lésion subite. N'oublions pas que le récurrent adhère étroitement à la capsule thyroïdienne et que toute traction sur celle-ci peut déterminer à distance un tiraillement du nerf.

Il y a eu, ces derniers temps, quelques tentatives de *traitement curatif* de la paralysie récurrentielle. En dehors de la rééducation, on a tenté des moyens chirurgicaux : la suture du nerf en cas de section et surtout une action sur les cordes vocales.

Il semble que la suture soit extrêmement difficile et il n'y a que Lahey qui l'a réussie une fois.

Les moyens d'action sur les cordes vocales ont pour but de *rapprocher la corde vocale paralysée de la ligne médiane*. On a tenté dans ce but les injections de paraffine, la transplantation d'une tranche de cartilage (Payr) ou du tissu fibreux (Schmerz). Les résultats de tous ces procédés sont encore très incertains, comme le prouve Grasmann, dans une étude d'ensemble sur la question.

*
**

N'oublions pas d'ailleurs, et nous le répétons à dessein, que les lésions récurrentielles actuellement constatées sont toujours bénignes. Un travail, comme celui-ci, consacré à ce sujet, peut les faire apparaître importants par la place exagérée qu'il leur doit accorder nécessairement.

Il nous faut donc terminer sur cette considération pour qu'on ne puisse pas supposer que les paralysies laryngées sont des complications graves de la thyroïdectomie. Ce sont de simples incidents opératoires qu'il faut cependant connaître pour les éviter dans la mesure du possible, et pour en avertir le malade afin de ménager sa responsabilité.

Conclusions

1° Les rapports anatomiques étroits qui unissent les nerfs récurrents à la glande thyroïde et à l'artère thyroïdienne inférieure expliquent la fréquence des atteintes de ce nerf au cours des affections thyroïdiennes et lors des interventions chirurgicales portant sur cette glande.

2° Les syndromes récurrentiels découlent de l'étude des fonctions de ce nerf. Nous avons distingué d'une part les syndromes irritatifs exceptionnels, d'autre part les syndromes paralytiques, de beaucoup les plus importants. Ces derniers peuvent être bilatéraux, unilatéraux et partiels.

3° Parmi les diverses affections thyroïdiennes les goîtres volumineux compriment souvent un récurrent. Les atteintes bilatérales — sans que ce soit une règle absolue — sont l'apanage des tumeurs malignes.

4° Les lésions récurrentielles se produisant pendant l'intervention sont dues à la section, au pincement, à la piqûre ou au tiraillement du nerf. Les

lésions se produisent surtout au voisinage du pôle supérieur de la glande.

En fait, il s'agit presque toujours d'atteintes légères déterminant une paralysie transitoire. Les sections produisant des paralysies définitives ne se rencontrent pratiquement pas.

5° Une paralysie peut apparaître tardivement après l'intervention, due alors à une compression du nerf par une bride ou à un tiraillement par cicatrice rétractile. Ces paralysies sont complètes et généralement définitives.

6° Pour ménager sa responsabilité, le chirurgien doit rechercher l'atteinte du récurrent avant l'intervention et dans tous les cas doit avertir le malade de la possibilité d'une paralysie post-opératoire.

7° Les facteurs du pronostic de ces paralysies sont :

la cause de la lésion;

les données de l'examen fonctionnel et de la laryngoscopie; enfin;

les possibilités de réparation anatomique, libération du nerf ou de récupération fonctionnelle par la fonction vicariante de la corde vocale saine.

8° Le chirurgien peut, dans une certaine mesure, éviter les paralysies récurrentielles en pratiquant la ligature de la thyroïdienne inférieure à distance de

la glande et du récurrent; en ménageant une lame de tissu thyroïdienne postérieure; en mettant les pinces avec beaucoup de précaution et surtout en ayant recours à l'anesthésie locale, permettant de contrôler l'état du récurrent à chaque moment de l'intervention.

Vu : le Président de la thèse,

CUNÉO.

Vu : le Doyen,

BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Aboulker.* — Paralysies laryngées (Science Méd. Prat., 1930, p. 466).
- Bally.* — Beiträge zur operativen Behandlung der Kropfes (Beitr. z. Klin. Chir., t. VII).
- Bérard.* — Les paralysies transitoires du récurrent après opérations pour goitre (Lyon Chir., 1922, n° 7, p. 1).
- Bérard et Dunet.* — Affections chirurgicales du corps thyroïde (in Traité de Chir. de Le Dentu et Delbet, Paris, 1928).
- Berlin et Lahey.* — Dissection of recurrent. Relation of recurrent to inferior thyroid artery and relation to abductor paralysis (Surg. Gyn. et Obst., juillet 1929).
- Blondin.* — Thèse de Paris, 1930.
- Brockaert.* — Les paralysies récurrentielles. Bruxelles, 1909.
- Crile.* — The protection of the patient in surgery of the thyroid (Surg. Gyn. et Obst., 1921, XXXII, 213).
- Delore.* — Traitement chirurgical du goitre exophtalmique. Méthodes et suites opératoires (23^e Congrès de Chir., Paris, 1910).
- Duval et Welte.* — Soc. Nat. de Chirurgie, 1931, n° 7.
- Fraser.* — Prognosis in recurrent laryngeal nerve (Arch. Oto.-Lar., août 1931).

- Grasmann.* — Beitrag zur operativen Behandlung der einseitigen Rekurrenslähmung nach Kropfoperationen (Münch. Med. Woch., 30 sept. 1927).
- Greene.* — Temporary paralysis of recurrent laryngical nerve following thyroïdectomy (Surg. Gyn. Obst., juin 1931).
- Hovelacque.* — Anatomie des nerfs crâniens. Paris, 1923.
- Jaboulay.* — Chirurgie du goitre et du sympathique cervical. Paris, 1910.
- Jankowsky.* — Lähmungen der Kehlkopfmuskeln nach Kropfextirpation (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1885, t. XXII).
- Lahey.* — The management of post-thyroïdectomy complications (Surg. d. North-Am., 1928, p. 13).
- Lahey.* — Ann. of Surgery, 1928, p. 481.
- Lecène et Leriche.* — Thérapeutique chirurgicale.
- Quervain (De).* — Congrès International de Chirurgie. Varsovie, 1929.
- Payr.* — Deutsche Med. Woch., 1915, n° 43.
- Peycelon.* — Du traitement chirurgical de la maladie de Basedow. Th. de Lyon, 1929.
- Roland.* — Etude sur l'adénome thyro-toxique. Son traitement chirurgical. Thèse de Lyon, 1929.
- Schmerz.* — Brun's Beiträge, t. CXVIII.
- Stiertin.* — Deutsche Zeitschrift für Chirurg., Band 89.
- Welti.* — Technique de la thyroïdectomie dans le traitement du goitre exophtalmique (Arch. franco-belge de Chir., janvier 1929).
- Van den Wildenberg.* — Le Scalpel, 28 sept. 1929.
- Wölfler.* — Bau und Entwicklung der Kropfes (Beitr. z. Klin. Chir., t. VII, 1885).
-

